

Экзаменационные вопросы курсу «Эмбриология» (проф. Белоусов Л.В.)

1. Формирование гонцитов у разных групп животных.
2. Преобразование ядерных структур ооцита в мейозе
3. Оогенез. Типы питания яйцеклеток.
4. Мейоз в женских и мужских половых клетках.
5. Сперматогенез. Строение жгутикового сперматозоида.
6. Оплодотворение. Реакция активации сперматозоида.
7. Оплодотворение. Молекулярные процессы при активации яйцеклетки.
8. Ооплазматическая сегрегация в яйцеклетках амфибий и моллюсков.
9. Дробление. Типы и закономерности пространственного расположения бластомеров.
10. Типы бластул и способы гастрюляции
11. Нейруляция и дальнейшее развитие центральной нервной системы позвоночных.
12. Способы закладки и основные производные мезодермы у разных групп животных.
13. Участие мезодермы в развитии зародышевых и внезародышевых органов птиц.
14. Дифференцировка осевой мезодермы у позвоночных.
15. Эктодерма и ее производные у зародышей позвоночных. Роль индукционных взаимодействий в дифференцировке эктодермы.
16. Производные среднего зародышевого листка.
17. Гомология первичной бороздки птиц и бластопора амфибий.
18. Закладка зародышевых листков у птиц.
19. Внезародышевые органы у высших позвоночных.
20. Эмбриональные индукции в раннем развитии амфибий (Ньюкуповская и Шпемановская).
21. Образование и дифференцировки мезодермы у птиц.
22. Развитие передней кишки и сердца у птиц.
23. Уровни регуляции клеточной дифференцировки. Примеры регуляции на уровне структуры ДНК. Роль метилирования.
24. Регуляция клеточной дифференцировки на уровне транскрипции.
25. Регуляция клеточной дифференцировки на уровне трансляции.
26. Строение яйца насекомых. Экспрессия генов в раннем развитии зародышей дрозофилы.
27. Развитие сомитов у позвоночных: дифференцировка, экспрессия генов («часы сегментации»).
28. Взаимодействия между частями развивающейся конечности позвоночных.
29. Преформация и эпигенез в свете данных экспериментальной эмбриологии.
30. Молекулярные механизмы первичной эмбриональной индукции. Индукция по умолчанию.
31. Развитие головного мозга и глаза у зародышей позвоночных.
32. Роль альтернативного сплайсинга в регуляции клеточной дифференцировки. Регуляция на уровне трансляции. Роль микроскопических РНК.
33. Гастрюляция у амфибий.
34. Внезародышевые органы млекопитающих и типы плацент.
35. Эмбриональные регуляции различных различных групп животных. Закон Дриша и его современные трактовки.
36. Роль внеклеточного матрикса и механических напряжений в регуляции клеточной дифференцировки.